ସ୍ଥାନ	ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁ	ବର୍ଷାଋତୁ	ଶୀତଋତୁ	ମୋଟ ବର୍ଷା
୬ । କୋରାପୁଟ	୪.୫୭	୫୨.୦୯	୬.୨୦	୬୨.୮୬
୭ । ଜୟପୁର	୪.୯୫	୬୯.୧୧	୫.୬୪	୭୫.୭୦
୮ । ମାଲକାନଗିରି	୩.୬୪	୫୮.୪୧	୪.୮୫	୬୬.୯୦
୯ । ରାୟଗଡ଼ା	୫.୮୧	୩୩.୪୦	୬.୪୪	୪୫.୬୫
୧୦ । ଫୁଲବାଣୀ	୨.୨୭	୪୩.୮୮	୬.୪୩	୫୨.୫୮
୧୧ । ବଉଦ-ଫୁଲବାଣୀ	୨.୦୯	୪୩.୭୬	୫.୩୮	୫୭.୨୩
୧୨ । କଳାହାଣ୍ଡି	୪.୦୬	୪୮.୬୩	୪.୯୬	୫୭.୬୫
୧୩ । ସୋନପୁର	୨.୩୬	୪୮.୨୫	୪.୪୯	୫୫.୧୦
୧୪ । ବଲାଙ୍ଗୀର	୩.୫୯	୪୮.୦୬	୪.୮୦	୫୬.୪୫
୧୫ । ଖଡ଼ିଆଳ	୩.୮୭	୪୨.୮୮	୫.୫୨	୫୩.୩୭
୧୬ । ଢେଙ୍କାନାଳ	୫.୬୭	୪୪.୭୭	୭.୧୪	୫୭.୫୮
୧୭ । ଅନୁଗୁଳ	୦.୬୨	୩୭.୬୩	୬.୨୭	୪୮.୯୨
୧୮ । ସମ୍ବଲପୁର	୨.୭୦	୬୩.୩୮	୪.୧୪	୭୦.୨୨
୧୯ । କେନ୍ଦୁଝର	୫.୨୮	୩୬.୪୭	୫.୨୩	୪୭.୯୮
୨୦ । ବାରିପଦା	୮.୨୯	୪୬.୭୪	୭.୭୬	୬୨.୬୩

—୩—

ଉଦ୍ଭିଦ

ଆମେ ଆମର ଖାଦ୍ୟ ଓ ବସ୍ତ୍ରାଦି ସକାଶେ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷଭାବରେ ଜୀବନଧାରଣ ନିମିତ୍ତ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟ କଥାରେ କହିଲେ ପ୍ରାଣୀ ଜୀବନଧାରଣ ସକାଶେ ଅନ୍ୟ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ବଞ୍ଚେ ।

ମନୁଷ୍ୟ ତାର ଖାଦ୍ୟ ଗହମ, ଧାନ, ପନିପରିବା ଓ ଫଳମୂଳ ପ୍ରଭୃତି ଉଦ୍‌ଭିଦରୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଏବଂ ଦୁଧ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା ଓ ମାଛ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀଠାରୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଖାଏ । କେତେକ ପ୍ରାଣୀ କେବଳ ମାଂସ ପ୍ରଭୃତି ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ବାଘ, ସିଂହ ପ୍ରଭୃତି ହିଂସ୍ରଜନ୍ତୁ ଏ ଶ୍ରେଣୀୟ । ଗାଈ, ହରିଣ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀ କେବଳ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଉପରେ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ।

ଆଉ କେତେକ ପ୍ରାଣୀ ଉଭୟ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ଓ ପ୍ରାଣୀଜ ପଦାର୍ଥରୁ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରି ବଞ୍ଚନ୍ତି ।

ମଣିଷ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । କେତେକ ମଣିଷ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ଓ ଦୁଧ, ଘିଅ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ନିରାମିଷାଶୀ କୁହାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଉଭୟ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ଖାଦ୍ୟ, ମାଂସ ପ୍ରଭୃତି ସଂଗ୍ରହ କରି ଜୀବନଧାରଣ କରନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଭ୍ୟ ମଣିଷର, ଏପରି କି ଆଫ୍ରିକାର ଘନ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ତୁନ୍ଦ୍ରା ପ୍ରଦେଶର ବରଫ-ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ପଦାର୍ଥ କିଛି ନା କିଛି ଥାଏ । ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦ ସହିତ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀର ସମ୍ପର୍କ ଯେତେ ନିକଟତର ହେଲେହେଁ, ମାନବ ସମାଜ ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦର ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼ । ଉଦ୍ଭିଦର ଉନ୍ନତିକରଣରେ ମାନବ ଜାତିର ପ୍ରଗତି ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବରେ ନିହିତ ଅଛି ।

ଉଦ୍ଭିଦକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି, ଆମର ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବଢ଼ାଇ ସେଥିରେ ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫଳ ଶୋଭିତ କରି ଲାଭଜନକ କରି ଫସଲ ଆଦାୟ କରିବାକୁ ହିଁ କୃଷି କୁହାଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଭାବରେ କହିଲେ ଉଦ୍ଭିଦ ଚାଷ କରିବା ହିଁ କୃଷି । ପୁନଶ୍ଚ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ନ ହେଲେ କୌଣସି ଜାତି ବା ଦେଶ ଉନ୍ନତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରାଣୀପରି ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବନ ଅଛି । ପ୍ରାଣୀପରି ଏହା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ; ବଂଶ ବଢ଼ାଏ । ନିଜର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ, ଜଳ, ବାୟୁ ଓ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର କରେ । ପ୍ରାଣୀର ଶରୀର ଯେପରି ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନରେ ଗଢ଼ା, ଓ ଏହାର ଯେପରି ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଅଛି, ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନରେ ଗଢ଼ା ଓ ତାର ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରାଣୀପରି ଗତିଶୀଳ, ବିଚାରଶୀଳ ଓ ଉଦ୍ଭାବନକ୍ଷମ ନ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏହାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶ ପାଇଁ ମାନବ ସମାଜ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଯାଇ ଥାଏ ।

ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ପ୍ରଭେଦ ଏହି ଯେ ଉଦ୍ଭିଦ ନାନାପ୍ରକାର ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ, ଧାତୁ ଦ୍ରବ୍ୟ, ପବନ ଓ ଆଲୋକରୁ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ଉପାଦାନ ଆହରଣ କରି ବଞ୍ଚେ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାଣୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଠାରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଠାରୁ ଦୁଧ, ଅଣ୍ଡା ପ୍ରଭୃତି ସଂଗ୍ରହ କରି ଓ କେତେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ମାରି ମାଂସକୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦ ଜଡ଼ ପଦାର୍ଥରୁ ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରେ ଓ

ଶ୍ୱେତସାର ଉତ୍ପାଦନ କରି ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରାଣୀ ଜୀବନକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ।

ମଣିଷ ଜାତିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ହେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କୃଷି ଉନ୍ନତିପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦର ଉନ୍ନତିକରଣ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଉଦ୍ଭିଦ - ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ବୃକ୍ଷ, ଲତା, ଗୁଳ୍ମ, ଘାସ ପ୍ରଭୃତିକୁ ଉଦ୍ଭିଦ କହନ୍ତି ।

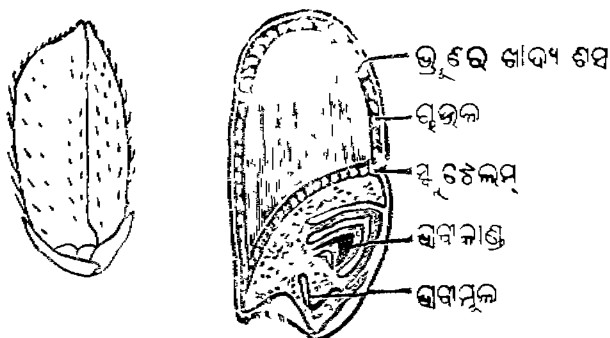
ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ଅଛି । (୧) ଅପୁଷ୍ପକ, (୨) ସପୁଷ୍ପକ ।

ଅପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦର ଫୁଲ ଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶୈବାଳ ଓ ଛତୁ ଏହି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ।

କିନ୍ତୁ ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦର ଫୁଲ ଫଳ ହୁଏ । ଏହାକୁ ଦୁଇଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । (୧) ନଗ୍ନ ବୀଜ, (୨) ଅବୃତ ବୀଜ ।

ନଗ୍ନବୀଜ ଉଦ୍ଭିଦର ଫଳ ଉପରେ କୌଣସି ଆବରଣ ନଥାଏ । ଯଥା—ଝାଉଁ ଓ ପାଇନ୍ ।

ଅବୃତବୀଜ ଉଦ୍ଭିଦର ମଞ୍ଜି ଫଳ ଭିତରେ ଥାଏ । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦର



[ଭ୍ରୂଣ]

ପ୍ରଶାଖା କାଣ୍ଡ, ଚେର ଓ ଚନ ପ୍ରଭୃତି ଥାଏ । ସମସ୍ତ କୃଷିଜାତ ଫସଲଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅତି ବଡ଼ ବଡ଼ ବୃକ୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

.ଆବୃତ ବୀଜକୁ ଉଦ୍‌ଭିଦର ମଞ୍ଜିର ଗଠନ ଅନୁସାରେ ପୁଣି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭାଗ କରାଯାଇପାରେ ।

ଯଥା —(କ) ଏକବୀଜପତ୍ରୀ, (ଖ) ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ।

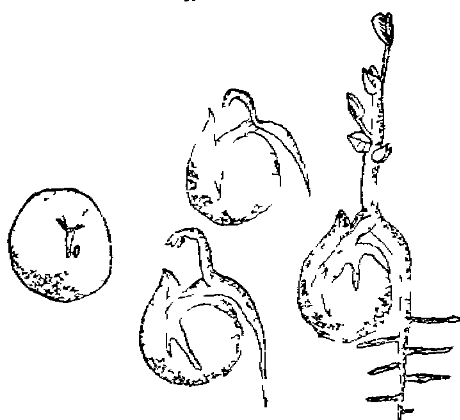
ଧାନ, ଗହମ, ମାଣ୍ଡିଆ ପ୍ରଭୃତି ଘାସଜାତୀୟ ଗଛ ଏକବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍‌ଭିଦ । ମୁଗ, ଅମ୍ବ, ଚଣା, କପା ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱିଦଳ ବା ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍‌ଭିଦ ।

ବୀଜମାନଙ୍କର ଗଠନ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକବୀଜପତ୍ରି ଓ ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍‌ଭିଦ ନାମକରଣ କରାଯାଇଅଛି । ପୁନଶ୍ଚ ବୀଜମାନଙ୍କର ଗଠନ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଗଜା ହୋଇଥାଏ । ଧାନ, ଗହମ, ମାଣ୍ଡିଆ ପ୍ରଭୃତି ଏକବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍‌ଭିଦ, ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍‌ଭିଦ ମୁଗ, କଟା, ଅମ୍ବ, ଓ ବୁଟଠାରୁ କିପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରେ ଗଜା ହୁଏ ତାହା ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିବ ।



[ବୀଜପତ୍ର]

ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ମଞ୍ଜି—ବୁଟକୁ ପାଣିରେ ଭିଜାଇ ରଖିଲେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଦେଖିବ ତାର ଉପର ଚୋପରେ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ଅଛି । ଏହି ଛିଦ୍ର ଦେଇ ବୁଟ ପାଣି ଶୋଷଣ କରୁଛି । ଚୋପା ଛଡ଼ାଇଦେଲେ ତା ଭିତରେ ଦୁଇଫାଳ ମୋଟା ମାଂସଳ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଯିବ । ତାହାକୁ ବୀଜଦଳ କହନ୍ତି । ଉପରୋକ୍ତ ଛିଦ୍ରର ଠିକ୍ ଉପରଭାଗରେ ବୀଜମୂଳ ଥାଏ । ଏହି ବୀଜମୂଳକୁ ଲାଗି ବୀଜଦଳ ଭିତରେ ଭାବୀ ବୁଟଗଛର କାଣ୍ଡ ଥାଏ । ବୁଟ ଗଜୁରିବା ବେଳେ ବୀଜର ଛିଦ୍ର ଦେଇ ବୀଜମୂଳ ବାହାରେ । ଏହା ଧୀରେ ଧୀରେ ଚେରରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତାହା ପରେ

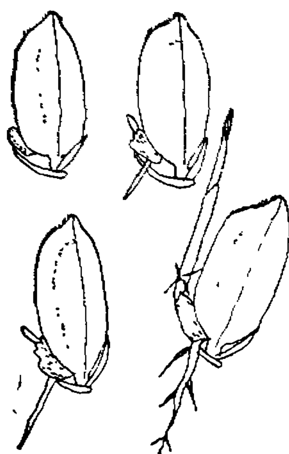


[ବୁଟଗଛର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍‌ଗମ]

ବୀଜକାଣ୍ଡ ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ବୀଜଦଳ ମାଟି ଭିତରେ ଥାଏ । ଶିଶୁ ଉଦ୍‌ଭିଦ ବାହାରରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୀଜଦଳ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଥାଏ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦ୍ୱିବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଏହିପରି ଭାବରେ ଗଜା ହୋଇଥାଏ ।

ଏକବୀଜପତ୍ରୀ ମଞ୍ଜି :—ଧାନରୁ ଚୋପା କାଢ଼ିଦେଲେ ଚାଉଳ ବାହାରେ । ଚାଉଳର ଗୋଟିଏ ପାଖ ସାମାନ୍ୟ ଚେପ୍‌ଟା । ସେହି ଚେପ୍‌ଟା ଅଂଶରେ ଧାନଗଛର ସୁପ୍ତ ଭ୍ରୂଣ ଥାଏ । ଅନ୍ୟ ବାକି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ, ଯାହାକୁ ଆମେ ଭାତ କରି ଖାଉଁ, ସେଥିରେ ଶିଶୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ । ବୁଟଗଛ ପରି ଧାନର ମଧ୍ୟ ଶିଶୁ ଉଦ୍ଭିଦଟି ବୀଜଦଳ, ବୀଜମୂଳ ଓ ବୀଜକାଣ୍ଡ ଏହି ତିନି ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ । ଶିଶୁ ଉଦ୍ଭିଦର ବାହାରଆଡ଼ର ଅଂଶଟି ଗୋଟିଏ ଆବରଣ ଭିତରେ ଥାଏ । ଧାନ ଗଜା ହେବା ପାଇଁ ପାଣି, ପବନ, ଓ ତାପ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ସେସବୁ ପାଇଲେ ଏହି ଆବରଣର ତଳ ଅଂଶ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଓ ବୀଜମୂଳ ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବୀଜମୂଳ ବଢ଼ିପାରେ ନାହିଁ ଓ ଏହା ଯେଉଁଠାରୁ ବାହାରେ ସେ ସ୍ଥାନରୁ ଗୁଚ୍ଛଚେର ବାହାରେ ।



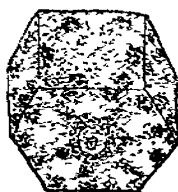
[ଧାନ ଗଛର କ୍ରମବୃଦ୍ଧି]

ଏକବୀଜପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦର ମଞ୍ଜିସବୁ ଏହିପରି ଭାବରେ ଗଜା ହୁଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀର ଗଠନ:—ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀରରେ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗରୁ ୯୦ ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳ ଥାଏ । ଜଳର ଅଭାବ ହେଲେ ଉଦ୍ଭିଦ ମରିଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ଶ୍ୱେତସାର ସକାଶେ ପୋଟାସିୟମ୍ ଦରକାର କରେ । ପତ୍ରପାଇଁ ମାଗ୍ନିସିୟମ୍ ଅତି ଆବଶ୍ୟକ । ଚୂନ ଉଦ୍ଭିଦରେ ସ୍ନେହସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଏ ଓ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଜାତ ହୋଇଥିବା କେତେକ ବିଷାକ୍ତ ଅମ୍ଳକୁ କାଟିପକାଏ । ଲୁହା ପତ୍ରହରିତ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ; ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅଙ୍ଗବୃଦ୍ଧି ଘଟାଏ । ପ୍ରସ୍ଫୁରକ ପ୍ରଜନନ ସଂଗଠିତ କରାଏ । କାଲି ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ କୋଷ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଏତଦ୍‌ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାତବ ପଦାର୍ଥ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକର ଅଭାବରେ ଉଦ୍ଭିଦରେ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଦେଖାଯାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଧାତବ ଦ୍ରବ୍ୟ ଥିଲେ ହେଁ, ଅଙ୍ଗାର ଭାଗ ବେଶି ।

[କୋଷ]

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦ କୌଣସି ନରମ ବା ଟେମେଡ଼ା ଆବରଣ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ । ଏହି ଆବରଣକୁ ଛେପା, ବା ଖୋଳପା କହନ୍ତି । ଖୋଳପା ବିଭିନ୍ନ କୋଷଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଏ କୋଷ ଗଠନର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ କ୍ଷୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ କ୍ଷୟକୁ ବୁଝାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦର କୋଷଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ଗୋଲାକାର, ବହୁଭୁଜ ନଳାକାର । ସେଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସଂଶ୍ଲିଷ୍ଟ ହୋଇ ଥାଆନ୍ତି । ଗୋଲାକାର କୋଷର ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ଅନ୍ୟ ଆକୃତିର କୋଷ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଉଦ୍ଭିଦର ତନ୍ତୁ ଗଠନ କରିଥାଏ ।

ଛତୁଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର କୋଷ କେବଳ ଗୋଲାକାର ଓ ବହୁଭୁଜ କୋଷ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । ଏ ତନ୍ତୁକୁ "କୋଷମୟ" ତନ୍ତୁ କହନ୍ତି ।

କଦଳୀ ବାହୁଙ୍ଗା କେବଳ ନଳାକାର କୋଷଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଖୋଳପାର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଫମ୍ପା । ଏହା ବାୟୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥାଏ । ଏହାକୁ ଶିରାମୟ ତନ୍ତୁ କହନ୍ତି । ଗୋଲାକାର, ବହୁଭୁଜ ଓ ନଳାକାର ତନ୍ତୁର ସମଷ୍ଟିରେ କାଷ୍ଠମୟ ତନ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରଥମେ ଉଦ୍ଭିଦର ନଳାକାର ତନ୍ତୁ ଦେଖାଯାଏ । ନଳାକାର ତନ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଅକ୍ଷମ ହୁଏ । ପରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୋଷ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ପୁଷ୍ଟ ହେଲେ ଖୋଳପା ପୁଷ୍ଟ ହୋଇ କାଠରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଓ ନୂଆ ଖୋଳପା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦକୋଷ—କୋଷର ପ୍ରଥମ ଆବରଣକୁ କୋଷପ୍ରାଚୀର୍ ବୋଲି କହନ୍ତି । କୋଷପ୍ରାଚୀର ଭିତରେ ଏକପ୍ରକାର ଘନ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଏହାକୁ ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ ବୋଲି କହନ୍ତି । କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା

ତଳ ତଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ୍‌ରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଏସ୍ ଥାଏ। ଏହା କୋଷର କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥଳୀ । ସେଥିରେ କ୍ରୋମୋଜମ୍ ନାମକ କେତେକ ଲମ୍ବାକୃତି ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ନ୍ୟୁକ୍ଲିଏସ୍, କ୍ରୋମୋଜମ୍ ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବନୀ ଶକ୍ତି, ବୃଦ୍ଧି ଇତ୍ୟାଦି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟଶୋଷଣ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି, ବାୟୁ ଚଳନା ପ୍ରଭୃତି ନାନା ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ୍ ଦ୍ୱାରା ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ । କୋଷର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତି ରହିତ ହେଲେ କୋଷ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଓ ନୂତନ କୋଷର ଉତ୍ପତ୍ତି ଘଟେ ।



[କୋଷ]

କୋଷରେ କେତେକ କ୍ରୋମୋଜମ୍ ଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରଜନନ ସମୟରେ ପୁଷ୍ପଭାଗ କୋଷରୁ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ଡିମ୍ବାଣୁର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୁଏ । ଡିମ୍ବାଣୁ ମାତୃ ବା ପିତୃ ଉଦ୍ଭିଦର ଲକ୍ଷଣ ଧରିଆସିଥାଏ । ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଡିମ୍ବାଣୁର ସଙ୍ଗମରେ ବୀଜର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୁଏ । ଏଣୁ ବୀଜ ମାତୃ ଓ ପିତୃ ଉଦ୍ଭିଦର ଲକ୍ଷଣ ବହନ କରିଥାଏ । ଏହାକୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଗୁଣ ପରିବହନ କହନ୍ତି ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ—ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗକୁ ସ୍ଥୂଳତଃ ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । (୧) ମୂଳ ବା ଚେର, (୨) ଗଣ୍ଡି, (୩) ଡାଳ ବା ପତ୍ର । ତୃଣ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଡାଳ ନଥାଏ) କେବଳ ପତ୍ର ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବୃକ୍ଷ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଡାଳ ପତ୍ର ଉଭୟ ଥାଏ ।

ପୁଷ୍ପ ଓ ଫଳ ଉଦ୍ଭିଦର ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ହେଲେହେଁ ତାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦର କ୍ରମବିକାଶର ପରିଣତି ମାତ୍ର । ଅବଶ୍ୟ ବିନା ପୁଷ୍ପ ଓ ଫଳରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଉତ୍ପତ୍ତି ଓ ସ୍ଥିତି ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ବୃକ୍ଷଜାତୀୟ ଓ ଗୁଳ୍ମ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗକୁ ୬ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା—(୧) ଚେର, (୨) ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡ, (୩) ଡାଳି, (୪) ପତ୍ର, (୫)ଫୁଲ ଓ (୬) ଫଳ ।

ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର କି କି ହିତ ସାଧନ ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ସମ୍ୟକ୍ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ କରିବା ବିଧେୟ ।

ମୂଳ ବା ଚେରର କାର୍ଯ୍ୟ—ଉଦ୍‌ଭିଦର ଯେଉଁ ଅଂଶ ମାଟି ଭିତରେ ଥାଏ, ତାହାକୁ ମୂଳ ବା ଚେର କହନ୍ତି ।

ମୂଳ ବା ଚେର ଉଦ୍ଭିଦକୁ ମାଟି ଉପରେ ଦୃଢ଼ କରି ରଖେ । ବୀଜରୁ ଜନ୍ମିଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରାଥମିକ ମୂଳ ଥାଏ । ଏହି ପ୍ରାଥମିକ ମୂଳର ଉପରିଭାଗରେ ଅନେକ କୈଶିକ ଚେର ଥାଏ, ଯାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ମାଟିରୁ ଆହାର ଗ୍ରହଣ କରେ । କୈଶିକ ଚେର ଛିଣ୍ଡିଗଲେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିପାରେ ନାହିଁ, ମରିଯାଏ ।

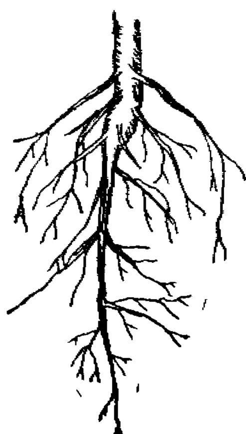
ସବୁ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ—ଖାଦ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ଥିବା ପାଣି ସହିତ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇ ରସରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହି ରସକୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଚେର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଚେରଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ମଧ୍ୟ ନିଏ । କେତେକ ଚେରରେ ଉଦ୍ଭିଦର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମୂଳ ବା ଚେର ଅଛି । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତିନି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । (୧) ପ୍ରଧାନ ଚେର, (୨) ଆସ୍ଥାନିକ ଚେର (୩) ରୂପାନ୍ତରିତ ଚେର ।

ଆସ୍ଥାନିକ ଚେର ମଧ୍ୟରେ ଗୁଚ୍ଛଚେର (ଧାନ), ସ୍ତମ୍ଭଚେର (ବରଗଛ), ଠେସଚେର (ଜଆ), ପତ୍ରଚେର (ଅମରପୋଇ), ଆରୋହୀଚେର (ପାନ), ବାୟବୀୟଚେର (ଲଟିକାଜାତୀୟ), ଭାସମାନଚେର (ବୋଲଝାଞ୍ଜି,) ଶୋଷକ ଚେର (ମଲଙ୍ଗ) ଓ ପତ୍ରଚେର ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରଧାନ ।

ରୂପାନ୍ତରିତ ଚେର ଶ୍ରେଣୀରେ ମୂଳାକୃତି ଚେର (ମୂଳା,) ଶାଲଗମ୍ ଆକୃତି ଚେର (ଶାଲଗମ୍), ଗୋଜିଆ ଚେର (ଗାଜର), ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାକାର ଚେର (କନ୍ଦମୂଳ), ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଚ୍ଛଚେର (ଛତୁଆଳୁ) ଓ ଗଣ୍ଠିଆଚେର (ଆମ୍ବକସିଆ ଅଦା) ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରଧାନ ।

ଶାଲଗମ୍, ଗାଜର ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଚେର ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟକାରୀ ଚେର ରୂପେ ଅଭିହିତ । ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖନ୍ତି ଓ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଫୁଲ ଫଳ ହେବାବେଳେ ତାହା ଯୋଗାଇ ଦିଅନ୍ତି ।





[ଚେରତ୍ରାଣ]



[ବରଗଛର ଠେସ୍‌ଚେର]

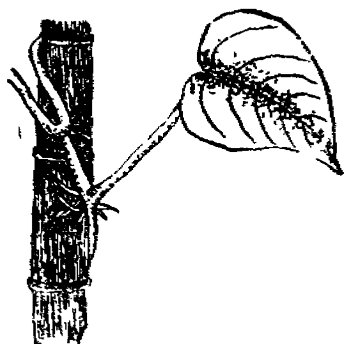


[ଧାନଗଛର ଗୁଚ୍ଛଚେର]

[କିଆଗଛର ଠେସ୍‌ଚେର]



[ପତ୍ରଚେର]



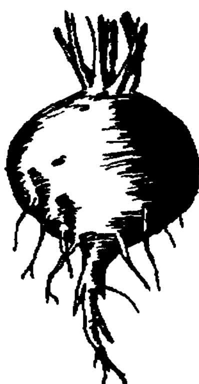
[ଆରୋହ ଚେର]



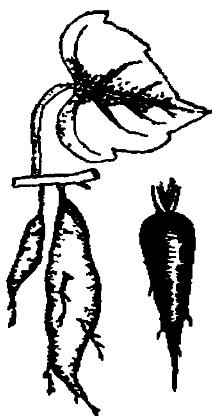
[ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରୁଥିବା ଚେର]



[ମୂଳାକୃତି]



[ଶାଲଗମାକୃତି]



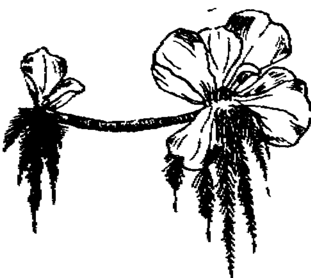
[ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକୃତି] [ଗୋଞ୍ଜିଆ ଚେର]



[ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଚ୍ଛ ଚେର]

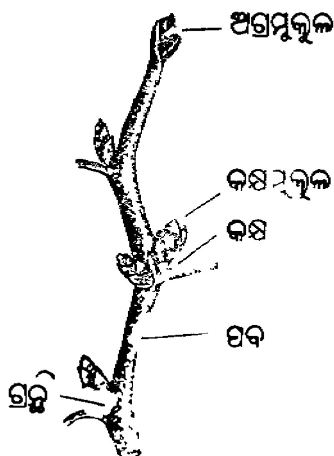


[ଗଣ୍ଠିଆ ଚେର]



[ଭାସମାନ ଚେର]

ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡ—ମୂଳ ବା ଚେର ଓ କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡି ଉଦ୍ଭିଦର ଏତିକ ପ୍ରଭେଦ ଯେ କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡି ଭୂଇଁ ଗୁଡ଼ି ବାୟୁ ଓ ଆଲୋକ ଖୋଜି ଉପରକୁ ବଢ଼େ; ଡାଳ ମେଲାଇ ପତ୍ର, ପୁଷ୍ପ ଓ ଫଳ ଧରେ । ଚେର ବା ମୂଳଦ୍ୱାରା ମାଟିରୁ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡ ଦେଇ ତାହା ସଞ୍ଚାଳିତ ହୋଇ ଉଦ୍‌ଭିଦର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ଯାଏ । ଆମ ଶରୀରର ଶିରାପ୍ରଶିରା ପରି ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଜଗତରେ କାମ କରେ ।



[ଗଛର କାଣ୍ଡ]

ବାୟୁରୁ ପତ୍ର ଜରିଆରେ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗୃହୀତ ହୁଏ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଗଣ୍ଡି ଦେଇ ଉଦ୍‌ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । ମୂଳଠାରୁ ପତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେଉଁ ଅପରିପକ୍ୱ ଖାଦ୍ୟରସ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ, ତାହା ଏହି କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡି ମଧ୍ୟଦେଇ ଗତି କରିଥାଏ । କେତେକ କାଷ୍ଠହୀନ କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡି କେବଳ ଲମ୍ବାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡି ଲମ୍ବ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ଉଭୟ ଦିଗରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । କଅଁଳିଆ କାଷ୍ଠହୀନ କାଣ୍ଡରେ ରସ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ ବା ଗଣ୍ଡିରେ ଖାଦ୍ୟରସ ଖୁବ୍ ଧୀରଗତିରେ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । କଅଁଳିଆ କାଷ୍ଠହୀନ ବା କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡକୁ କାଟିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଜୀବନ୍ତ ଉଦ୍‌ଭିଦର ଖାଦ୍ୟରସ ସର ସର ହୋଇ ବହୁଯାଉଛି ।

କାଣ୍ଡକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ନାମକରଣ କରାଯାଇଥାଏ । (୧) ସବଳ କାଣ୍ଡ, (୨) ଦୁର୍ବଳ କାଣ୍ଡ ।

ସବଳ କାଣ୍ଡ ଭିତରେ କାଷ୍ଠମୟ ତନ୍ତୁ ଥିବାରୁ ଏହା ଅତି ଶକ୍ତ ଓ ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ଧାରଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ । ଏହାର ଗଠନ ଶକ୍ତ ଓ ଉଦା । ଆମ୍ବ, ଲେମ୍ବୁ, ବର ଓ ବରଗଡ ପ୍ରଭୃତି ଏ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଯେଉଁ କାଣ୍ଡ ଭୂମି ଉପରେ ଶକ୍ତ ଓ ସିଧା ଭାବରେ ରହିପାରେ ନାହିଁ ଓ ଅନ୍ୟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଟେଇଥାଏ, ତାହାକୁ ଦୁର୍ବଳ କାଣ୍ଡ କହନ୍ତି ।

ସମସ୍ତ ଲତା ଜାତୀୟ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଓ ତୃଣ ଜାତୀୟ ଉଦ୍‌ଭିଦ, ଯଥା— ଆଖୁ, ଧାନ, କଖାରୁ, କଲରା, ଘୋଇ ଏହି ଶ୍ରେଣୀୟ ।

ଡାହ୍ନି (ଡାଳ)—ଏହା ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡପରି କାମ କରେ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍‌ଭିଦର ଖାଦ୍ୟରସ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡରୁ ଡାହ୍ନି ବାହାରିଥାଏ । ଏହା ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫଳ ବହନ କରେ । ଅନେକ ଗଛ ଅଛି, ଯେଉଁମାନେ ଅନ୍ୟ ବୃକ୍ଷ ବା ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀ ଲୋଡ଼ନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ପିଣ୍ଡ ଓ ପତ୍ରର ମଝିରୁ ଲଇ ବାହାରିଥାଏ । ଯଥା— କଖାରୁ । ଆଉ ଅନେକଙ୍କର କଣ୍ଟା ମଧ୍ୟ ବାହାରିଥାଏ । ଯଥା— ବେଲ । ଏହି କଣ୍ଟା ଓ ଲଇଗୁଡ଼ିକ ଡାହ୍ନି ବଦଳରେ ବାହାରି ଥାଆନ୍ତି । ଅନେକ ଉଦ୍‌ଭିଦର ଡାହ୍ନିରୁ ନୂଆ ଉଦ୍‌ଭିଦ ହୋଇଥାଏ । ଯଥା - ଗୋଲାପ ।

ପତ୍ର—ମୂଳ ବା ଚେର ମାଟିରୁ ଉଦ୍‌ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରି ପାଣି ଜରିଆରେ ଗଣ୍ଡି ବା କାଣ୍ଡକୁ ଯୋଗାଇଦିଏ । କାଣ୍ଡ ଏହାକୁ ପାଣି ସହ ଉଦ୍‌ଭିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗକୁ ପଠାଇ ଦିଏ । ଉଦ୍‌ଭିଦ ତାର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରି ଅନାବଶ୍ୟକ ଜଳକୁ ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ପଦକୁ ବାହାର କରିଦିଏ । ଦିନବେଳେ ପତ୍ରର ଛିଦ୍ରଅଂଶ ସବୁ ମୁଦ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ରାତିରେ ପତ୍ରର ଛିଦ୍ରଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ମେଲିଯାଏ ଓ ଅନାବଶ୍ୟକ ଜଳୀୟାଂଶ ପଦାକୁ ବାହାରିଯାଏ ।



ଉଦ୍‌ଭିଦ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପରି ନିଶ୍ୱାସ ମାରେ । ଏହି କ୍ରିୟା ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ । ଉଦ୍‌ଭିଦ ନିଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଓ ବାୟୁ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସି ପତ୍ର ଉଦ୍‌ଭିଦ ଖାଦ୍ୟକୁ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କରାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ପ୍ରାଣୀମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରନ୍ତି । ବାୟୁରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଛାଡ଼ନ୍ତି । ଉଦ୍‌ଭିଦ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଛାଡ଼ି ପତ୍ର ଜରିଆରେ ନିଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ବାୟୁରୁ ବାଷ୍ପ ଗ୍ରହଣ କଲବେଳେ ପତ୍ର ଅଙ୍ଗାରକୁ ଓ ଅମ୍ଳକୁ ପୃଥକ୍ କରିପକାଏ । ଅଙ୍ଗାର ବାଷ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୂଳରୁ ଆସୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କରାଇ ପରିପକ୍ୱ ରସ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ସବୁଜପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶ୍ୱେତସାର ବା ପରିପକ୍ୱ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ଖାଦ୍ୟରସ ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦର ବାଯୁ ସଂଚାଳନ କ୍ରିୟା ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ବସ୍ତୁତଃ ପତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପାଞ୍ଚଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । (୧) ଖାଦ୍ୟପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା, (୨) ବାଷ୍ପ ଯାତାୟାତ, (୩) ବାଷ୍ପମୋଚନ, (୪) ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳଭଣ୍ଡାର ରୂପେ ପତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ ଓ (୫) ବଂଶ ବିସ୍ତାର ।

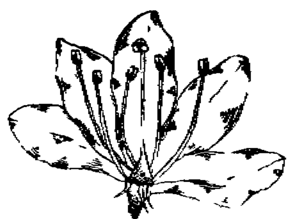
ପତ୍ରକୁ ମଧ୍ୟ ଦୁଇଭାଗରେ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ କରାଯାଇ ଅଛି । (୧) ମୌଳିକ ଓ (୨) ଯୌଗିକ ପତ୍ର ।

ବୃନ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଫଳକ ଥିଲେ ତାହାକୁ ମୌଳିକ ପତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହି ପତ୍ରର ଧାର ସରଳ ବା ଦନ୍ତୁରିତ । ଦନ୍ତୁରିତ ହୋଇଥିଲେ କଟା ଦାଗ ମଧ୍ୟଶିରା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇ ନଥାଏ । ଯଥା— ଆମ୍ବପତ୍ର, ଲେମ୍ବୁପତ୍ର ଓ ଟବପତ୍ର ପ୍ରଭୃତି ।

ବୃନ୍ତରେ ଯେତେବେଳେ ଏକାଧିକ ଫଳକ ଥାଏ, ତାହାକୁ ଯୌଗିକ ପତ୍ର କହନ୍ତି । ଯୌଗିକ ପତ୍ରର ଧାର ଏପରି କଟା କଟା ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାହା ମଧ୍ୟଶିରା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛେଦ କରିଥାଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ପାଖୁଡ଼ା ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଯଥା—ଶିମିଳି, ଗୋଲାପ, ସଜନା, ତେନ୍ତୁଳି ଇତ୍ୟାଦି ।

ମୌଳିକ ପତ୍ରର କକ୍ଷରୁ ମୁକୁଳ ବାହାରେ; କିନ୍ତୁ ଯୌଗିକ ପତ୍ରର କକ୍ଷରୁ ମୁକୁଳ ବାହାରେ ନାହିଁ । କାଣ୍ଡପରି ପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଅଂଶୁ ଥାଏ ।

ଫୁଲର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ— ଫୁଲ ଚାରିଗୋଟି ମଣ୍ଡଳରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଥାଏ ।


[ଫୁଲ]

(୧) ନିମ୍ନମଣ୍ଡଳ, (୨) ଦ୍ୱିତୀୟ-ମଣ୍ଡଳ, (୩) ତୃତୀୟମଣ୍ଡଳ, (୪) ଶେଷ ମଣ୍ଡଳ ।

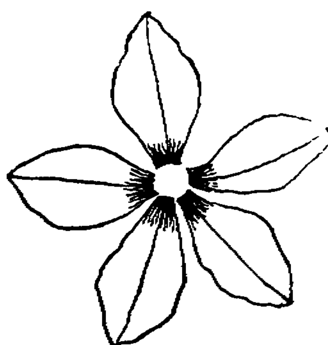
୧ମ ମଣ୍ଡଳ—ଫୁଲର ବାହାର ଭାଗକୁ ନିମ୍ନମଣ୍ଡଳ ବୁଝାଯାଏ । ଏହି ଭାଗକୁ ବୃନ୍ତ ବୋଲି ବୁଝାଯାଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ପତ୍ର ସଦୃଶ । କେତେକ ମଧ୍ୟ ନାନା ରଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ବୃନ୍ତ



ତେତେକ ବୃନ୍ତାଂଶର ସମଷ୍ଟି । କେତେକ ବୃନ୍ତାଂଶ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ, କେତେକ ଲାଗି ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଫୁଲର କଢ଼ ଅବସ୍ଥାରେ ବୃନ୍ତ ଫୁଲକୁ ଆବୃତ କରି ରଖିଥାଏ । ଏହା ସବୁଜ ହୋଇଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ

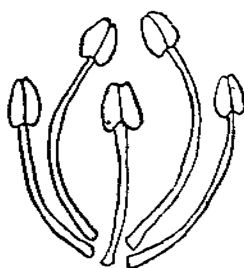
[ନିମ୍ନମଣ୍ଡଳ] ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଏ । କେତେକ ବୃନ୍ତ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇ ଲୋମ ଓ କାଣ୍ଟଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି ।

୨ୟ ମଣ୍ଡଳ—ବୃନ୍ତର ଭିତର ପାଖରେ ପାଖୁଡ଼ା ଥାଏ । ଫୁଲର ଏକାଧିକ ପାଖୁଡ଼ା ଥାଏ । କେତେକ ପାଖୁଡ଼ା ଅଲଗା ଅଲଗା ଥାଏ, କେତେକ ପରସ୍ପର ମିଶିକରି ଥାଆନ୍ତି । ଏହାକୁ ପୁଷ୍ପଦଳ ବୋଲି କହନ୍ତି । ଏହାର ଭିତର ପାଖରେ ପରାଗକେଶର ଓ ଗର୍ଭକେଶର ଥାଏ । ବୃନ୍ତ ଓ ପାଖୁଡ଼ା ପରାଗକେଶର ଓ ଗର୍ଭକେଶରକୁ ଆବୃତ କରି ବିପଦରୁ ରକ୍ଷାକରେ । ପୁଷ୍ପଦଳ (୨ୟ ମଣ୍ଡଳ) ନିଜର ରଙ୍ଗ ବିଭବ ଓ ସୁବାସଦ୍ୱାରା କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରେ, ପରାଗ ବିତରଣ ଓ ପରାଗ-ସଙ୍ଗମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



[ପୁଷ୍ପଦଳ ମଣ୍ଡଳ

୩ୟ ମଣ୍ଡଳ—ଏହି ମଣ୍ଡଳକୁ ପୁଂସ୍ତବକ ବୋଲି ବୁଝାଯାଏ । ଏକାଧିକ ପୁଂକେଶରର ସମଷ୍ଟି ପୁଂସ୍ତବକକୁ ବୁଝାଏ । ପୁଂକେଶରର ଗୋଟିଏ ପରାଗଦଣ୍ଡ ଥାଏ ଓ ପରାଗଦଣ୍ଡର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ପରାଗକୋଷ ଥାଏ । ପରାଗଦଣ୍ଡ ପରାଗକୋଷକୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱକୁ ଟେକି ରଖି ପରାଗ ବିତରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପରାଗକୋଷ

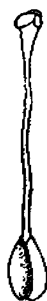


[ପୁଂସ୍ତବକ ମଣ୍ଡଳ]

ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ପରାଗରେଣୁ ଥାଏ । ସାମାନ୍ୟ ଆଘାତ ପାଇଲେ ପରାଗକୋଷ ବୃନ୍ତମାନଙ୍କରୁ ପୃଥକ୍ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରାଗକୋଷରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଧୂଳିପରି ପରାଗରେଣୁ ଥାଏ । ପରାଗ-ରେଣୁ ପରିପକ୍ୱ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ପରାଗକୋଷ ଫାଟିଯାଏ ଓ ପରାଗ ରେଣୁ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ପରାଗସଙ୍ଗମ କ୍ରିୟା ଘଟାଏ ।

ସାଧାରଣତଃ ଫୁଲର ଯେତେ ପାଖୁଡ଼ା ତା'ଠାରୁ ବହୁଗୁଣରେ ପରାଗକେଶର ଓ ପରାଗକୋଷ ଥାଏ । ପରାଗକେଶରଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଥାଏ ବା ପରାଗଦଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ମିଶିକରି ନଳୀ ଆକାରରେ ଥାଏ । ଏହା ଅନେକ ସମୟରେ ପାଖୁଡ଼ା ବା ଫୁଲକକ୍ଷ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଥାଏ ।

ଶେଷମଣ୍ଡଳ – ଫୁଲର ଏହି ମଣ୍ଡଳକୁ ସ୍ତ୍ରୀ ସ୍ତବକ କୁହାଯାଏ । ଗର୍ଭକେଶରର ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଅଂଶକୁ ଗର୍ଭପୀଠ ଓ ନିମ୍ନ ଅଂଶକୁ ଗର୍ଭକୋଷ କହନ୍ତି । ଗର୍ଭପୀଠ ଓ ଡିମ୍ବକୋଷକୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଅଂଶକୁ ଗର୍ଭକାଣ୍ଡ ବୋଲିଯାଏ । ବାଇଗଣ ଫୁଲର ଗର୍ଭକୋଷ ପାଖୁଡ଼ା ଉପରେ ଥାଏ, ବୋଇତିକଖାରୁର ଗର୍ଭକୋଷ ପାଖୁଡ଼ା ତଳେ ଥାଏ । ପରାଗସଙ୍ଗମ ବେଳେ



ପରାଗରେଣୁ ଗର୍ଭପୀଠ ଉପରେ ଆସି ପଡ଼େ । ପରାଗ ଗର୍ଭପୀଠରେ ଲାଗିରହିବା ପାଇଁ ଅଧିକାଂଶ ଗର୍ଭପୀଠ ଅଠାଳିଆ ଥାଏ ଓ କେତେକ ଲୋମଯୁକ୍ତ ଥାଆନ୍ତି ।

ଗର୍ଭକୋଷ ଭିତରେ ଏକ ବା ଏକାଧିକ ଡିମ୍ବାଣୁ ଥାଆନ୍ତି । ପରାଗସଙ୍ଗମ ହେଲେ ପରାଗରେଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ସଂଯୋଗରେ ମଞ୍ଜି ଜାତ ହୁଏ । ଗର୍ଭକୋଷ ଫଳରୂପ ଧାରଣ କରେ । ଡିମ୍ବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଗର୍ଭକୋଷ ସହିତ ଯୋଗହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଡିମ୍ବକ ନାଡ଼ି କହନ୍ତି ।

(ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକ)

ଫୁଲର ଜାତିବିଭାଗ:—ଫୁଲକୁ ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଅଣ୍ଡିରି ଫୁଲ, ମାଈ ଫୁଲ, ଉଭୟ ଇନ୍ଦ୍ରିୟ ଫୁଲ । କଖାରୁ, ଲାଉ ଫୁଲରେ କେବଳ ପରାଗକେଶର ଓ କେତେକରେ କେବଳ ଗର୍ଭକେଶର ଥାଏ । ସେ ଫୁଲକୁ ଅଣ୍ଡିରିଫୁଲ ଓ ମାଈଫୁଲ ବୋଲି କହନ୍ତି । ବାଇଗଣ, ଆମ୍ବ, ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଉଭୟଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲ ଥାଏ । ତାଳଗଛରେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରିଫୁଲ ବା ମାଈଫୁଲ ଦେଖାଯାଏ । ତେଣୁ ଅଣ୍ଡିରି ତାଳଗଛ ଓ ମାଈ ତାଳଗଛ ଥାଏ । ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଣ୍ଡିରିଗଛ ମାଈଗଛ ଏକତ୍ର

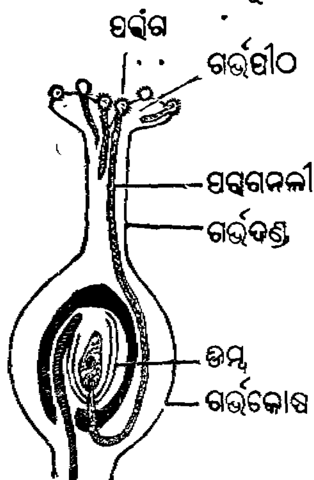
ନ ଥିଲେ ମାଈ ଗଛ ଫଳ ଧାରଣ କରେ ନାହିଁ । ପୋଟଲ କଆଁରେ ମାଈଗଛ ଓ ଅଣ୍ଡିରାଗଛ ଲଗାଯାଇ ଥାଏ । ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈଗଛ ନଥିଲେ ପରାଗସଙ୍ଗମ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

ଫୁଲ—ଏଥି ପୂର୍ବରୁ ଗଛର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଯେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ମାନ କୁହାଗଲା ସେସବୁଠାରୁ ଫୁଲର କାର୍ଯ୍ୟ ବେଶି । ସାଧାରଣତଃ ଗଛ-ମାନଙ୍କରେ ଏହି ଫୁଲ ହେତୁ ନୂତନ ଗଛର ସୃଷ୍ଟିର ସମ୍ଭବ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଫୁଲର ପରାଗରେଣୁ ବା ପୁଂକେଶର ସେହି ରକମର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଫୁଲର ସ୍ତ୍ରୀ-କେଶର ଉପରେ ପଡ଼ିଲେ ସେଥିରୁ ନୂତନ ବୃକ୍ଷର ବୀଜ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପରାଗରେଣୁ ଗୋଟିଏ ଫୁଲରୁ ଅନ୍ୟ ଫୁଲକୁ କିପରି ଅଣାଯାଏ ତାହା ଅତି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ବିଷୟ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ବାୟୁ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଇ ହୋଇଥାଏ ।

ଫୁଲର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ—ପରାଗସଙ୍ଗମ ଦୁଇପ୍ରକାର । ଯଥା—(୧) ଆତ୍ମପରାଗସଙ୍ଗମ ଓ (୨) ପରପରାଗସଙ୍ଗମ ।

ଆତ୍ମପରାଗସଙ୍ଗମ—ଏହା କେବଳ ଉଭୟଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲରେ ହୁଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଫୁଲର ପରାଗରେଣୁ ସେହି ଫୁଲର ଗର୍ଭପୀଠରେ ପଡ଼ିଲେ ତାକୁ ଆତ୍ମପରାଗସଙ୍ଗମ କହନ୍ତି । ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଏ ପ୍ରକାର ସଙ୍ଗମ କମ୍ ହେଉଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଫୁଲରେ ପରପରାଗ ସଙ୍ଗମ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ, ସେଠାରେ ଆତ୍ମପରାଗସଙ୍ଗମ ହେବା ନିଶ୍ଚିତ । ଏହା ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଭାବରେ ସମ୍ପାଦିତ ହୁଏ ।

(୧) ଯେତେବେଳେ ଫୁଲର ପରାଗରେଣୁ ଓ ଗର୍ଭପୀଠ ଏକ ସମୟରେ ପରିପକ୍ୱ ହୁଏ, ପରାଗରେଣୁ ପରାଗ-ଥଳୀରୁ ବାହାର ଆସି ଗର୍ଭ-



[ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକ]

ପୀଠରେ ପଡଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପବନ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ଗର୍ଭ-ପୀଠକୁ ଆସିଥାଏ ।

(୨) ସମୟେ ସମୟେ ପରାଗଥଳୀ ବଙ୍କେଇ ଯାଇ ଗର୍ଭପୀଠ ନିକଟକୁ କ୍ରମଶଃ ନଇଁ ଆସେ କିମ୍ବା ଗର୍ଭପୀଠ ପରାଗଥଳୀଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଥିଲେ ତାହା ନିଜେ ନଇଁ ଆସି ପରାଗଥଳୀ ତଳେ ରହେ ଓ ପରେ ପରାଗ ଝଡ଼ି ସଙ୍ଗମ ହୁଏ ।

(୩) କେତେକ ଫୁଲରେ ପରାଗଥଳୀ ଦୁଷ୍ଟଦଳର ସରୁଆ ନଳୀ ଦ୍ୱାର ଦେଶରେ ଥାଏ । ତେଣୁ ଗର୍ଭପୀଠ ସେହି ନଳୀ ଦେଇ ଉପରକୁ ଆସିଲାବେଳେ ପରାଗଥଳୀ ଫାଟି ଗର୍ଭପୀଠରେ ପରାଗ ପଡ଼େ ଓ ସଙ୍ଗମ ହୁଏ ।

(୪) ଅନ୍ୟ କେତେକ ଆନ୍ତର୍ଭୌମିକ ଫୁଲ ଆଦୌ ଫୁଟନ୍ତି ନାହିଁ । କଢ଼ି ପରି ରହିଥାନ୍ତି । ସେପରି ଫୁଲର ଗର୍ଭପୀଠ ଓ ପରାଗକୋଷ ଏକସଙ୍ଗେ ଲାଗି ରହିଥିବାରୁ ଉଭୟେ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ପରେ ସୁବିଧାରେ ସଙ୍ଗମ ହୁଏ ।

ପରପରାଗସଙ୍ଗମ—ଗୋଟିଏ ଜାତି ଗଛର ଫୁଲରୁ ପରାଗରେଣୁ ସେହି ଜାତିର ଅନ୍ୟ ଏକ ଗଛର ଫୁଲର ଗର୍ଭପୀଠରେ ପଡ଼ି ଯେଉଁ ସଙ୍ଗମ ହୁଏ ତାକୁ ପରପରାଗସଙ୍ଗମ କହନ୍ତି । ପୁଣି ଗୋଟିଏ ଗଛର ବିଭିନ୍ନ ଫୁଲରେ ମଧ୍ୟ ପରପରାଗସଙ୍ଗମ ହୁଏ । ସମସ୍ତ ଏକଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲରେ ଓ ଅଧିକାଂଶ ଉଭୟଲିଙ୍ଗ ଫୁଲରେ ଏହିପରି ସଙ୍ଗମ ହୁଏ । ପରପରାଗ-ସଙ୍ଗମ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମରେ ସମ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ଯଥା—(୧) ବାୟୁ, (୨) ଜଳ, (୩) କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ (୪) ଜୀବଜନ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ।

ପରପରାଗସଙ୍ଗମ ଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପକାର ମିଳେ ।

(୧) ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫଳ, ମଞ୍ଜି ତଥା ଗଛ ଜାତ ହୋଇପାରେ ।

(୨) ବେଶି ପରିମାଣରେ ମଞ୍ଜି ଜାତ ହୁଏ ।

(୩) ନୂତନ ପ୍ରକାର ଉଦ୍‌ଭିଦ ଜାତ ହୋଇପାରେ ।

ଫଳ—ଗର୍ଭ ସଞ୍ଚାର ପରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଫଳ ଧାରଣ କରେ । ଫଳର ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗ ଥାଏ । (୧) ମଞ୍ଜି ଆବରଣ, (୨) ମଞ୍ଜି । ଫଳ ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । (୧) ମୌଳିକ ଫଳ, (୨) ଯୌଗିକ ଫଳ ଓ (୩) ଗୁଚ୍ଛ ଫଳ ।

ଫଳରେ ଥିବା ମଞ୍ଜି ପବନ, ଜଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ଅଭ୍ୟାସ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇ ବଂଶବିସ୍ତାର କରିଥାଆନ୍ତି ।

ଅଧିକାଂଶ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଫଳରେ ଥିବା ମଞ୍ଜିଦ୍ୱାରା ବଂଶବିସ୍ତାର କରନ୍ତି । ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁପକ୍ଷୀ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ ପ୍ରଭୃତି ଫଳରୁ ହିଁ ନାନାବିଧ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଥାଆନ୍ତି । କପା, ଶିମିଳି ପ୍ରଭୃତି ଫଳରୁ ବସ୍ତ୍ରାଦି ତିଆରି ପାଇଁ ତୁଳା ଆମଦାନୀ କରାଯାଇଥାଏ । ସିନ୍‌କୋନା, କୋଚିଲା ଓ ହରିଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି ଫଳ ଔଷଧ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଉଦ୍‌ଭିଦକୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଭାବରେ ବଢ଼ାଇ ବିଶେଷଭାବେ ଫଳପୁଷ୍ପ-ଶୋଭିତ କରି ପାରିଲେ ଅମଳ ପରିମାଣ ବଢ଼େ ଏବଂ କୃଷି ଓ କୃଷକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ ।

ଉଦ୍‌ଭିଦର ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା—ଉଦ୍‌ଭିଦର ଜୀବନ ଅଛି । ଆମେ ଯେପରି ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳ ଗ୍ରହଣ ନିମିତ୍ତ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରୁଁ, ଉଦ୍‌ଭିଦ ମଧ୍ୟ ତାର ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରେ । ଉଦ୍‌ଭିଦ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ ତାକୁ ଅସ୍‌ମୋସିସ୍ ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀ ଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରି ଜୀବନ ଧାରଣ କରନ୍ତି । ଉଦ୍‌ଭିଦ ମଧ୍ୟ ବାଷ୍ପମୋଚନ ଓ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରେ ।

ପ୍ରାଣୀ ଯେପରି ନିଜର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ କାମ କରେ ଉଦ୍‌ଭିଦ ମଧ୍ୟ ନିଜର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକରେ ।

ଉଦ୍‌ଭିଦର ଜୀବନ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମତେ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(୧) ଅସ୍‌ମୋସିସ୍ (ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣ ପ୍ରଣାଳୀ)
(୨) ବାଷ୍ପମୋଚନ
(୩) ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା
(୪) କରଣ ସଂଶ୍ଳେଷଣ
(୫) ବୃଦ୍ଧି

ଅସ୍ମୋସିସ୍—ଉଦ୍ଭିଦ ଚେର ଦେଇ ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟକୁ ଗ୍ରହଣ କରେ । ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଥିବା ପାଣିଆ ଖାଦ୍ୟରସ ଯେବେ ଚେର ମୂଳେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟରସଠାରୁ ଘନ ନହୁଏ, ତେବେ ଉଦ୍ଭିଦ ମାଟିରୁ ଚେର ଦେଇ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷଣ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ପରନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ଖାଦ୍ୟରସ ମାଟିକୁ ବହି ଆସିବ, ଉଦ୍ଭିଦ ମରିଯିବ । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଉଦ୍ଭିଦରେ ଖତ ସାର ଦେବା ବେଳେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପାଣି ଦେବାକୁ ହୁଏ । ପାଣି ଦେବାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ମାଟିରେ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦଖାଦ୍ୟ ଯୋଗ କରାଗଲା, ତାକୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଥିବା ତରଳ ଖାଦ୍ୟସାର ଠାରୁ କମ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦ-ଖାଦ୍ୟରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଅସ୍ମୋସିସ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା କମ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳ ବେଶି ସାନ୍ଦ୍ରତାବିଶିଷ୍ଟ ଜଳଆଡ଼କୁ ଗତି କରିବ । ସେମାନେ ଏକ ସାନ୍ଦ୍ରତାବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମ୍ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ ପାଣି ନିଶ୍ଚୟ ବେଶି ସାନ୍ଦ୍ରତାବିଶିଷ୍ଟ ପାଣିକୁ ଆସିବା ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ମାଟିରୁ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷଣ କରିବାରେ କ୍ଷମ ହୁଏ ।

ସବୁବେଳେ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟରସ ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ-ଖାଦ୍ୟରସ ଠାରୁ ଘନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହାହିଁ ହେଲେ ଉଦ୍ଭିଦ ମୃତ୍ତିକାରୁ ଖାଦ୍ୟ ପାଣି ସହିତ ଶୋଷଣ କରି ପାରିବ ।

ବାଷ୍ପମୋଚନ—ଉଦ୍ଭିଦ ନିଜର ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣଠୁଁ ଅଧିକ ଜଳ ମୃତ୍ତିକାରୁ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ବଳକା ଜଳକୁ ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଛାଡ଼ି ଦେବା ପ୍ରଣାଳୀ ହିଁ 'ବାଷ୍ପ ମୋଚନ' । ଏହାଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ ଅଧିକ ଥିଲେ ବାଷ୍ପ ମୋଚନ ନ ହୋଇ ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ନାହିଁ । ବାଷ୍ପମୋଚନ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର ସମସ୍ତ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗରେ ଜଳ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ-ଖାଦ୍ୟ ସମଗତିରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ମୃତ୍ତିକାରୁ ଶୋଷଣ କରିବାରେ କ୍ଷମ ହୁଏ ।

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା—ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଜୀବନ୍ତ କୋଷର ସମଷ୍ଟି । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷକୁ ଜୀବନ୍ତ କରି ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ବାୟୁରୁ

ଅମ୍ଳଜାନ ଆହରଣ କରିଥାଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଣ ଦ୍ୱାରା କୋଷ ଓ କୋଷ-ପ୍ରାଚୀରରେ ଶ୍ୱାସ ଓ ପ୍ରଶ୍ୱାସ କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ୁଥିବା ବେଳେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ ସେହି ପରିମାଣରେ ଅମ୍ଳଜାନ ତ୍ୟାଗ କରେ ।

କିରଣ ସଂଶ୍ଳେଷଣ—ଉଦ୍ଭିଦ ହରିତ୍ ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ୁଥିବା ସମୟରେ ଆହୃତ ହେଉଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରୁ ଅଙ୍ଗାର ଗ୍ରହଣ କରେ । ମୃତ୍ତିକାରୁ ଆନୀତ ହେଉଥିବା ଦ୍ରବଣୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ-ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳ ସହିତ ମିଶି ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟସାର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍ଗାର ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ଅଙ୍ଗାରକୁ ଗ୍ରହଣ କରେ । ଅମ୍ଳଜାନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଫେରିଯାଏ । ଶ୍ୱେତସାର ପ୍ରସ୍ତୁତିକରଣକୁ କିରଣ ସଂଶ୍ଳେଷଣ କହନ୍ତି ।

ବୃଦ୍ଧି—ଅସ୍ମୋସିସ, ବାଷ୍ପ ମୋଚନ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଓ କିରଣ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ସାଧିତ ହୁଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ଫୁଲ ଫଳରେ ମଣ୍ଡିତ ହୋଇ ଫଳ ବା ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି କରେ ।

—୪—

ଉନ୍ନତ ବିହନ

ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବିହନର ଗୁଣଧର୍ମ—ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶ ବିହନ ଉପରେ ବିଶେଷ ନିର୍ଭର କରେ । ବିହନ ଖରାପ ହେଲେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଚେଷ୍ଟାକଲେ ମଧ୍ୟ ଆଶାନୁରୂପ ଫଳ ମିଳି ନ ଥାଏ । ତେଣୁ କୃଷି ବିହନର ଉତ୍କୃଷ୍ଟତା ଉପରେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ଉଚିତ ।

ତେଣୁ ବିହନ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ଦରକାର । (୧) ବିହନ ନିର୍ମଳ ହୋଇଥିବ, (୨) ବିହନ ରୋଗମୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ, (୩) ବିହନର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍‌ଗମ ଶକ୍ତି ସନ୍ତୋଷଜନକ ହେବା ଉଚିତ, (୪) ବିହନର ଆଦାୟ ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନଠାରୁ ଅଧିକତର ହେବା ଉଚିତ, (୫) ଏହା ଉତ୍ତମ ଫଳସାପେକ୍ଷ ହେବା ନିମନ୍ତେ କୃଷିବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯେଉଁ ଗୁଣମାନ ଦରକାର ସେଗୁଡ଼ିକ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ (Agronomic

ପରିଶିଷ୍ଟ

—୧—

List of Cultivated Field, Garden and Plantation Crops.

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନି ନାମ
	I. CEREALS.	
ଯବ, ବାର୍ଲି, ଯବଧାନ	Barley	Hordeum vulgare, L.
ଓଟ୍	Oats	Avena sativa, L.
ଧାନ	Rice, Paddy	Oryza sativa, L.
ହୁମ	Wheat	Triticum sativum, lamk
	II. MILLETS.	
ଗ୍ର	Barnyard millet	Echinochloa colona var. frumentacea.
ାଜ୍ରା	Bullrush millet Spiked millet Pearl millet	Pennisetum typhoides. s. tap. P. typhoideum, pers.
ନା, ବଚଣ୍ଡ, ବଗମୁ	Common millet	Panicum miliaceum, L
ଣ୍ଡିଆ	Fingar millet	Eleusine coracana, Gaertn.
ୁଆର	Great millet Sorghum	Andropogon sorghum, Brot. Sorghum vulgare
ାଙ୍ଗୁ, କାଙ୍ଗୁ ମୁ. ...	Italian millet	Setaria italica, Beauv.
ଗଡ଼	Job's Tear millet	Coix lachryma, Jobi.
ାଦୁଅ	Kodo millet	Paspalum scrobiculatum, L.

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
ସୁଆଁ	Little millet	Panicum miliare, L.
ମକ୍କା	Maize	Zeamays, L.
	III. PULSES.	
ବିରି	Blackgram	Phaseolus mungo var. radiatus, L.
ଖେସାରି	Chickling vetch	Lathvrus sativus, L.
ବଡ଼ଚଣା	Field pea	Pisum arvenze, L.
ବୁଟ	Gram, Bengalgram	Cicer arietinum, L
ମୁଗ	Greengram	Phaseolus aureus, Ro
କୋଳଥ	Horsegram	Dolichos biflorus. Ro
ମେଥିମୁଗ	Kidney bean Moth bean	Phaseolus aconitifoliu Jacq.
ମସୁର	Lentil	Lens esculenta, Moen
ହରଡ଼	Pigeon Pea	Cajanus cajan, Milsp C. indicus, Sprengl.
	IV. OILSEEDS.	
ଜଡ଼ା	Castor	Ricinus communis, L
ନଡ଼ିଆ	Coconut	Cocos nucifera.
ଚିନାବାଦାମ୍, ଭୂଇଁଚଣା	Groundunt; Peanut	Arachis hypogaea, L
	Indian rape	Brassica campestris var. toria,
ପେସି	Linseed	Linum usitatissimum
ରାଇ	Mustard, Indian mustard.	Brassica juncea, Coss
ଅଳସି	Niger	Guizotia campestris
କୁସୁମ	Safflower	Carthamus tinctorius,
ରାଶି	Sesame, Gingelly	Sesamum orientale,
ସୋୟାବିନ୍	Soybean	Glycine max; G.hispi
ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ	Sunflower	*Helianthus annuus,*

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
	V. FIBRE CROPS.	
କପା	Cotton	Gossypium spp.
କାଉଁରିଆ	Brown hemp, Deccan hemp	Hibiscus cannabinus.
ଝୋଟ	Jute	Corchorus spp.
ଖଟାକାଉଁରିଆ	Rozelle	Hibiscus sabdariffa.
ଶଣ	Sann hemp, Bombay hemp	Crotalaria juncea, L.
ବାରମାସି	Sisal Agava hemp,	Agava spp.
	VI. FODDER CROPS.	
ଶିମ୍ବ, ବାଇଲ	Carpet legume	Dolichos lablab var. lignosus.
ଅଙ୍କାରି	Common vetch	Vicia sativa.
ଦୂବଘାସ	Dub grass	Cynodon dactylon.
ହାତୀଘାସ	Elephant grass, Napier grass	Pennisetum. purpureum.
ଗିନିଘାସ	Egyptian clover	Trifolium alexandrinum.
ଗିନିଘାସ	Guinea grass	Panicum maximum.
ଡ଼ଶିମ୍ବ	Indian clover	Melilotus parviflora.
ଖାଦକ୍ତିନା	Kudzu vine	Pueraria hirsuta.
ରଘାସ	Para grass	Brachiaria mutica.
	Persian clover	Trifolium resupinatum.
ରୋଡ଼ସ୍ ଘାସ	Rhodes grass	Chloris gayana.
ସୋୟାବିନ୍	Soybean	Glycine max.
ଦାନଘାସ	Sudan grass	Sorghum sudanensis.
ମୁଖୀ	Sunflower	Helianthus annuus, L.

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନି ନାମ
	VII. VEGETABLES.	
ପାଣିକଖାରୁ	Ash gourd	Benincasa cerifera
ବିଟ୍	Beet root	Beta vulgaris, L.
କଲରା	Bitter gourd	Momordica chara
ଲାଉ	Bottle gourd	Lagenaria leucant Rusby.
ବାଇଗଣ	Brinjal, Egg plant	Solanum melonge
ଶିମ୍ବ	Broad bean	Vicia faba.
ବନ୍ଧାକୋବି	Cabbage	Brassica oleracea v Capitata, L.
ଗାଜର	Carrot	Daucus carota, L.
ଫୁଲକୋବି	Cauliflower	Brassica oleracea v botrytis, L.
ଗୁଆଁ ରଛୁଇଁ	Cluster bean, Field vetch	Cyamopsis tetrago naloba, DC., C. psoralioides.
ବରଗୁଡି	Cow pea	Vigna catjang, W V. sinensis.
ହେଶ୍	Cress	Lepidium Sativum
କାକୁଡି	Cucumber	Cucumis sativus, L
ଲମ୍ବୁଶିମ୍ବ	Double bean, Lima bean.	Phaseolus lunatus
ସଜନା ମୁନଗାଛୁଇଁ	Drumstick	Moringa pterigos Gaertn.
ସାରୁ	Elephant ear, Edible arum	Colocasia antiquo Schott.
ଓଲୁଅ	Elephant root	Amorphophalus campanulatus, Bl
ଫରାସୀ ଶିମ୍ବ	French bean	Phaseolus vulgari
ମଟର	Garden pea	Pisum sativum, L
	Goosefoot	Chenopodium alb

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନି ନାମ
ଝୁଠା, ଶିମ୍ବ	Indian bean	Dolichos lablab, L.
ଓଲ୍‌କୋବ	Knolkhol	Brassica oleracea, var. caulocarpa.
ଭେଣ୍ଡି	Lady's finger	Hibiscus esculentus.
ଶାଲ୍‌ଦ	Lettuce	Lactuca sativa, L.
କଇଁଚକାକୁଡ଼ି	Little gourd	Coccinia indica, W. & A.
—	Mountain spinach	Atriplex hortensis, L.
ଖରଭୁଜ	Musk melon	Cucumis melo, L.
ପିଆଜ, ଓଲ୍ଲ	Onion	Allium cepa, L.
ବିଲାତିଆଳୁ	Potato	Solanum tuberosum, L.
ବିଲାତିକଖାରୁ	Pumpkin (Vegetable morrow or summer squash).	Cucurbita pepo.
ମୂଳା	Radish	Raphanus sativus, L.
ବୋଇତିକଖାରୁ	Red gourd or Pumpkin	Cucurbita maxima, Duchesne.
ଜହ୍ନି	Ridge gourd	Luffa acutangula, Roxb
ତୋରଡ଼ା	Smooth gourd	Luffa aegyptica, Mill.
ଛଚିନ୍ଦ୍ରା	Snake gourd	Trichosanthes anguina, L.
ମିଠା ପାଳଙ୍ଗଶାଗ	Spinach	Spinachia oleracea; L.
ମହୁରଡ଼ା	Sword bean	Canavalia ensiformis. .
କନ୍ଦମୂଳ	Sweet potato	Ipomoea batatas, Lam.
ବିଲାତିବାଇଗଣ ବା ପତଲାଘଣ୍ଟା	Tomato	Lycopersicum esculentum, Mill.
ଷାଲ୍‌ଗମ୍	Turnip	Brassica campestris var. rapa, L.
ତରଭୁଜ	Water-melon	Citrullus vulgaris, Schrad
ଦେଶୀ ବା ଖମ୍ବଆଳୁ	Yam	Dioscrorea bulbifera, L.
ପ୍ରଜରଖଡ଼ା	—	Amarantus paniculatus

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
କାଙ୍କଡ	—	Memordica dioica, R
ପୋଟଳ	Pointed gourd	Trichosanthes dioca, Roxb.
ସାପୁଆ କାକୁଡ଼ି	—	Cucumis melo L. var utilissimus.
ଚମ୍ପାଲେଉଟିଆ	—	Amarantus polygam
ଖଟାପାଲଙ୍ଗ	—	Rumex vesicaris, L.
କୁଲଫା ଶାଗ	Purslane	Portulaca oleracea, L
ଲାଲ୍ ଖଡ଼ା ବା ଲାଲ୍ ଶାଗ	—	Amarantus tricolor,
କୋଶଳା ଶାଗ	—	Amarantus blitum, L. var. oleracea, Hoom
ଲେଉଟିଆ	—	Amarantus oleraceus
ଖଡ଼ା	—	A. Gangetium.
ଓଉ	—	Dillenia indica.
ସାଲ୍‌ଗମ୍	Turnip	Brassica rape.
ରସୁଣ	Garlic	Allium sativum.
ଫୁଟି	—	Cucumis melo, var. momordica.
କନ୍ଦୁରୁ	—	Trichosanthes cucumecina.
କାଙ୍କଡ଼	—	Memordica cochin chinemsis
ମଟକା	—	Melothrica heterophylla.
ବାଇଲ	—	Dolichus lingosus.
—	Round gourd	Cucurbita. Valgaris, var. fistulosus.
—	Rozelle or Red sorrel	Hibiscus subdariffa.
ମୁଠିଶାଗ	—	Polygonum Plebeigu
କାଣ୍ଡିଲେଉଟିଆ	—	A. Lividen.

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
କଣ୍ଟାଲେଉଟିଆ	—	H. Spinosus.
ପୋଇ	Malabar, Night shalf	Basella sp.
ମେଥି	Fenugeck	Trigonella foenum graecum.
କଳମ୍ବ ଶାଗ	—	Iomea acquatica (I. Rptans).
ମଦରଙ୍ଗା	—	Alternathera sessilis.
ସୁନୁସୁନିଆ	—	Mursilea quadrifolia.
ପୋଦିନା	Mint	Mentha viridis.
ଧନିଆଁ	Coriander	C. Sativum.
—	Celery	Apium graveonus.
ପସାରୁଣୀ	—	Parderia Foetida
କନଶିରା	—	Commelina Bengal engis.
[illegible]	—	Phyllochlamys spinosa.
ବ୍ରାହ୍ମୀ	—	Herpestis monnierea.
[illegible]	=	Inhydra sp.

VIII. FRUIT CROPS.

ସେଓ	Apple	Malus domestica.
ଆପ୍ରିକଟ୍	Apricot	Prunus Armeniacca. L.
—	Avocado	Persea gratissima.
କଦଳୀ	Banana	Musa spp.
—	Bread fruit	Artocarpus incisa.
ରାମଫଳ	Bulloci's heart	Anona reticulata, L.
[illegible]	Cape gooseberry	Physalis peruviana, L.
ଲଙ୍କାଆମ୍ବ	Cashew	Anacardium occidentala, L.
—	Cherry	Peunus avium, L.
—	Citron	Citrus medica, L.

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନି ନାମ
ଶୀତାଫଳ	Custard apple	Anona squamosa, L.
ଖଜୁରୀ	Date palm	Phoenix dactylifera, I
ଡିମ୍ବିରି	Fig	Ficus carica, L.
—	Grape fruit	Citrus paradisi, Maef
ପିଜୁଳି	Guava	Psidium guyava, L.
ଅଙ୍ଗୁର	Grape vine	Vitis vinifera, L.
ପଣସ	Jack fruit	Artocarpus integrifolia, L.
ବରକୋଳି	Jujube	Zizyphus jujuba, L.
ଲେମ୍ବୁ	Lemon	Citrus limonia, Osbe
କାଗଜିଲେମ୍ବୁ	Lime; Acid or sour lime.	Citrus aurantifolia, Swingle.
ଲିଚୁ	Litchi	Litchi chinensis sonn
—	Loquat	Eriobotrya japonica, Lindl.
ଆମ୍ବ	Mango	Mangifera indica, L.
—	Mangosteen	Garcinia mangostan
ତୁତକୋଳି	Mulberry	Morus alba, L.
ଅମୃତଭଣ୍ଡା	Papaya	Carica papaya, L.
—	Peach	Prunus persica, Bats
ନାଶପାତି	Pear	Pyrus communis, L.
—	Pepsimon	Diaspyros virginiana
ସପୁରୀ, ସପୁରୀପଣସ	Pineapple	Ananas sativa, Schu
ଆଲୁବୋଖାରା	Plum	Prunus domestics, L
ଡାଳିମ୍ବ	Pomegranate	Punica granatum, L
—	Raspberry	Rubus laciocarpus.
ସପେଟା	Sapota, Sapodilla	Achras sapota, L.
ବାତାପି	Shaddock; Pomelo	Citrus decumana, N C. Maxima, Murril, C. Grandis, Osbeck
ଜମ୍ବୀର	Rough lemon	Citrus limon, Osbec

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
ସନ୍ତ୍ରା	Santra orange, Mandarin orange,	Citrus reticulata, Blanco.
—	Strawberry	Fragaria vesca.
ସ୍ୱର୍ଗଢକା ମିଠାଲେମ୍ବୁ	Sweet lime	Citrus aurantifolia, var. Swingle; C. limetioides, Tanaka.
ମିଠାକମଳା	Sweet orange Malta, Mozambique	Citrus sinensis, Osbeck. C. arnatium.

IX. CONDIMENTS & SPICES.

ପାନମହୁରୀ	Anise	Limpinella anisum.
ଅଲେଇଚ	Aromatic cardamom.	Ammomum aromaticum.
ପାନ	Betel vine	Piper betle, L.
ରାଇ	Black mustard	Brassica nigra.
ଗୋଲମରିଚ	Black pepper	Piper nigrum.
ଗୁଜୁରାଟି	Cardamom	Elettaria cadamomum, (L) Maton.
ଲଙ୍କା	Chilli	Capsicum spp.
ଧନିଆଁ	Coriander	Coriandrum sativum, L.
ଜିରା	Cumin	Cuminum cyminum, L.
ଜୁଆଣି	Dill seed	Peucedanum graveolens, Both & Hook.
ପାନମହୁରୀ	Fennel.	Foeniculum vulgare, Miller.
ମେଥି	Fenugreek	Trigonella foenum-graecum, L.
ରସୁଣ	Garlic	Allium sativum, L.
ଅଦା	Ginger	Zingiber officinale,Rosc

ଓଡ଼ିଆ ନାମ	ଇଂରେଜୀ ନାମ	ବୋଟାନୀ ନାମ
ରାଇ	*Indian mustard*, Mustard.	*Brassica* juncea, L) Cosson.
ବଡ଼ଅଳେଇଚ	Large cardamom	Ammomum subulatu[redacted]
ପିପ୍ପଳୀ	Long pepper	Piper longum, L.
ପୋଦିନା	Mint	Mentha spp.
ଜାଇଫଳ	Nutmeg	Myristica laurifolia.
ହଳଦୀ	Turmeric	Curcuma longa.

X. DRUGS, DYES & NARCOTICS.

ଗଞ୍ଜାଇ	Indian hemp	Cannabis sativa, L.
ନୀଳ	Indigo	Indigofera tinctoria, L,
ଅଫିମ	poppy	Papaver somniferum.
ଧୂଆଁପତ୍ର	Tobacco	Nicotiana tabacum, L.
ମଞ୍ଜୁଆଠି	—	Lawsonia alba, Lam.

XI. PLANTATION CROPS.

ଗୁଆ	Areca palm	Areca catechu, L.
କୋକୋ	Cocoa	Theobroma cacao.
ସିନ୍‌କୋନା	Cinchona	Cinchona officinalis.
ନଡ଼ିଆ	Coconut	Cocos nucifera, L.
କଫି	Coffee	Coffea arabica.
ରବର	Para rubber	Hevea braziliensis.
ଆଖୁ	Sugarcane	Saccharum officianarum, L.
ଗସ୍ଥା ଆଳୁ	Tapioca	Manihot utilissima.
ଚା	Tea	Camellia sinensis L. Ktze, C. thea.

ଉନ୍ନତ ବିହନ

ନାମ	କେଉଁ ଜମିରେ ବୁଣାଯିବା	ବୁଣିବା ସମୟ	କାଟିବା ସମୟ	କେତେ ଦିନେ ଅମଳ ହୁଏ	ବିଶିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷଣ
ବିଆଳି ଧାନ—					
ବି. ୭୬	ଡିପଜମି	ଜ୍ୟେଷ୍ଠ	ଭାଦ୍ରବ	୧୦୦ ଦିନ	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନରେ ଶୁଙ୍ଗ ଥାଏ, ଧାନ ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ, ଚାଉଳ ମୋଟା, ଲାଲ ।
ଏନ୍. ୧୩୬	”	”	”	୧୦୪ ”	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନ ନଡ଼ାରଙ୍ଗର, ଚାଉଳ ସରୁ ।
ପି.ଟି.ବି. ୧୦	”	”	”	” ”	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନ ମାଟିଆ, ଚାଉଳ ମୋଟା, ଲାଲ ।
ଜେ. ୧	”	”	”	” ”	ମୂଳ କଳା, ଧାନ ନଡ଼ାରଙ୍ଗର, ଚାଉଳ ସରୁ ଧଳା ।
ଜେ. ୨	”	”	”	୧୧୦ ”	ମୂଳ କଳା, ଧାନ ମାଟିଆ, ଚାଉଳ ଧଳା, ମଧ୍ୟମ ।
ଲଘୁଶାଳିଆ ଧାନ—					
ବି.ଏମ୍ ୧୨	ଅଳ୍ପ ଡିପଜମି	ଜ୍ୟେଷ୍ଠ	କାର୍ତ୍ତିକ	୧୨୦ ଦିନ	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନ ନଡ଼ା ରଙ୍ଗର, ଚାଉଳ ମୋଟା, ଧଳା ।
ବି.ଏମ୍. ୧୩	”	”	”	୧୩୦ ”	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନ ମାଟିଆ, ଚାଉଳ ମଧ୍ୟମ, ଧଳା ।
ଟି. ୭୦୮	”	”	”	୧୧୫ ”	ମୂଳ କଳା, ଧାନ ନଡ଼ାରଙ୍ଗ, ଚାଉଳ ସରୁ, ଧଳା ।
ବି.ଏମ୍. ୧୪	”	”	”	୧୪୫ ”	ମୂଳ ଧଳା, ଧାନ ସୁନେଲି ରଙ୍ଗ, ଚାଉଳ ଧଳା, ମଧ୍ୟମ ।
ଟି. ୪୪୨	”	”	”	୧୩୫ ”	ମୂଳ କଳା, ଧାନ ପାଳରଙ୍ଗ, ଚାଉଳ ମୋଟା, ଧଳା । ଏ ଧାନ ଫସଲରେ ଠିକା ଓ ମହିଷା ରୋଗ ହୁଏ ।